

BAB IV

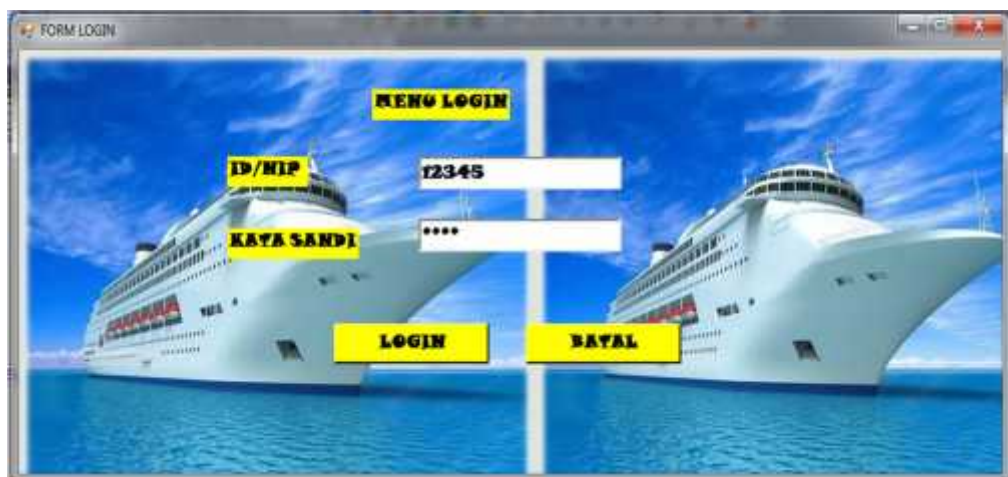
HASIL DAN UJI COBA

IV.1. Tampilan Hasil

Berikut ini dijelaskan mengenai tampilan hasil dari perancangan sistem pendukung keputusan mengenai pemberian izin keluar masuk kapal metode ahp yang dapat dilihat sebagai berikut :

1. Tampilan *Form Login Admin*

Tampilan *form login* ini berfungsi sebagai pemberian hak terhadap admin yang menggunakan aplikasi sistem tersebut. Dimana data admin dan sandi disimpan didalam *database* sehingga saat penginputan data dapat dikenali oleh aplikasi sistem. Adapun gambaran *form login* tersebut dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Gambar IV.1. Tampilan *Form Login*

2. Tampilan *Form Input* Permintaan Kapal Masuk/Keluar

Tampilan berikut ini akan tampil jika admin dapat *login* didalam aplikasi sistem dan *form* ini berfungsi sebagai penyimpanan data permintaan kapal masuk dan keluar. Adapun gambaran *form input* permintaan kapal masuk/keluar dapat dilihat pada gambar berikut ini :

The screenshot shows a web application window titled 'Ejotama - Form Input PPKB'. The main menu bar includes 'PENDAFTARAN', 'Data Kapal', 'Penilaian AHP', 'Manajemen Kapasitas', 'Laporan Kegiatan', and 'Keluar'. The form itself is titled 'INPUT PERMINTAAN PELAYANAN KAPAL DAN BARANG'. It contains the following fields:

- Service Code:** 1-Jenis Permintaan, 2-Tujuan Entry, 3-Nama Kapal, 4-Beranda, 5-Petikan, 6-Kategori, 7-Ajutan, 8-Teknologi, 9-Darat Kapal, 10-Jenis Kapal.
- Detail Permintaan Labuh:** 1-Petikan Labuh, 2-Tanggal, 3-NAMA SHIP, 4-INDONESIA, 5-PT MERATUS, 6-LTP, 7-Rupa Petakutan Betasari, 8-06027009900, 9-Milik, 10-Cargo.
- No-PPKB:** 1-Petikan, 2-POM, 3-GTENDIT (KORAN KAPAL), 4-Petikan Air, 5-Petikan Air, 6-Petikan Air, 7-Petikan Air, 8-Petikan Air, 9-Petikan Air, 10-Petikan Air.
- Estimasi:** 1-Darat Negeri, 2-Darat, 3-Darat, 4-Darat, 5-Darat, 6-Darat, 7-Darat, 8-Darat, 9-Darat, 10-Darat.

At the bottom, there is a 'Simpan' button, a 'SPL PERUNDI' dialog box, and four navigation buttons: 'TAMBAH', 'UBAH', 'TAMPAK', and 'KEMBALI'.

Gambar IV.2. Tampilan *Form Input* Permintaan Kapal Masuk/Keluar

3. Tampilan *Form Input* Estimasi Biaya

Tampilan inputan berikut bisa dilakukan jika data permintaan kapal sudah tersimpan dan pemanggilan data dapat dilakukan sehingga dalam memasukkan data pembayaran dapat disimpan berdasarkan *primary key* dari data permintaan dan disimpan kedalam data estimasi dimana kode_estimasi sebagai *primary key*

sedangkan no_ppkb sebagai *foreign key*. Adapun gambaran input estimasi biaya dapat dilihat sebagai berikut :

Gambar IV.3. Tampilan *Input Estimasi Biaya*

4. Tampilan *Form* Pemberian Nilai

Dalam *form* ini menjelaskan tentang pemberian nilai terhadap kasus yang dihadapi. Satu persatu setiap pelanggan diberi nilai dari hasil perhitungan metode ahp agar memudahkan dalam menentukan keputusan selanjutnya. Adapun gambaran pemberian nilai ahp dapat dilihat sebagai berikut :

Header: PENDAFTARAN | Data Kapal | Penilaian AHP | Hasil Keputusan | Laporan Laporan | Keluar

Form Fields:

- Pilih Perkiraan Tanggal Masuk: 2023-09-20 [Cari]
- Persediaan Lapangan: 100
- No. PPKB: [Dropdown]
- Nama Kapal: MW. SIVAGI [Durasi Kapal: 100]
- Pel. Waktu Masuk: 2023-09-20 [Estimasi Biaya: BELUM LONAG]
- Pel. Waktu Keluar: 2023-09-20 [Prioritas: [Dropdown]]

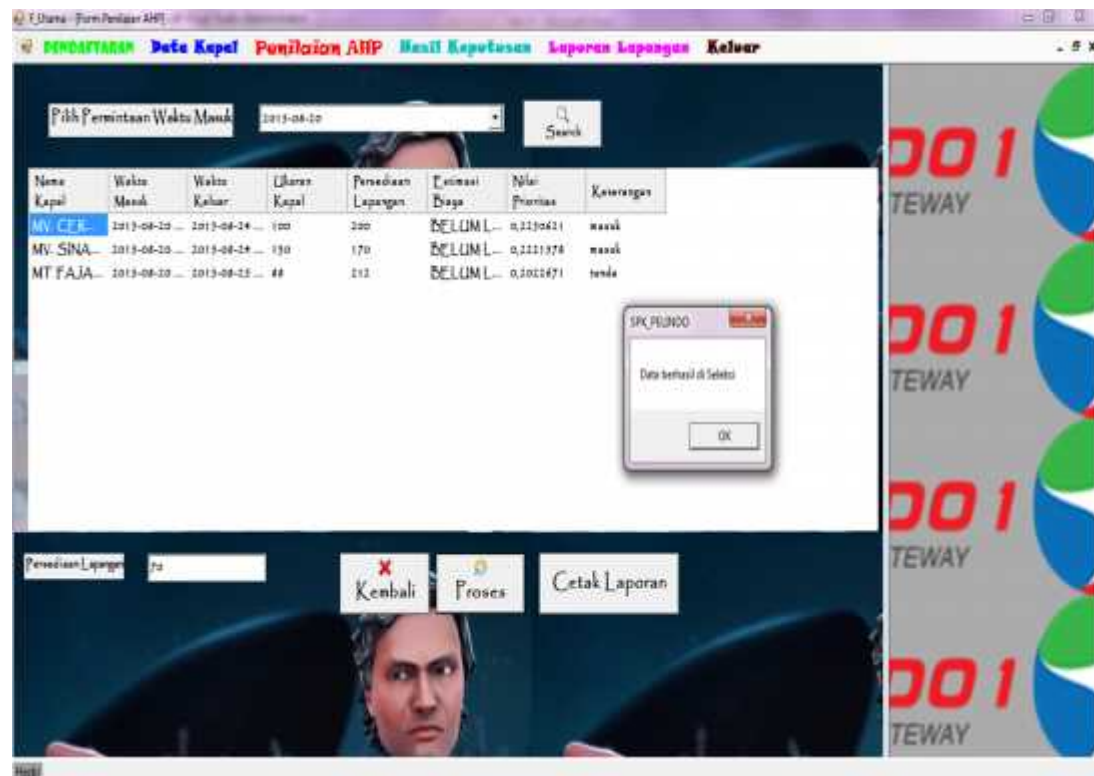
Table:

No. PPKB	Nama Kapal	Waktu Masuk	Waktu Keluar	Durasi Kapal	Estimasi Biaya	Prioritas
EE000001	MW. CERUJ	2023-09-20 00:00	2023-09-20 00:00	100	BELUM LONAG	0.000000
EE000002	MT. SAJAL	2023-09-20 00:00	2023-09-20 00:00	88	BELUM LONAG	0.000000

Gambar IV.4. Tampilan *Form* Pemberian Nilai

5. *Form* Keputusan

Dalam *form* ini berfungsi sebagai pemberi keputusan dari hasil nilai yang sudah diperhitungkan kemudian di analisis dan menghasilkan suatu keputusan. Adapun gambaran *form* keputusan dapat dilihat sebagai berikut :



Gambar. IV.5. Hasil Keputusan

6. Form Uji Coba Perhitungan

Dalam *form* ini berfungsi sebagai pengujian perhitungan ahp. Data tersebut diambil dari contoh kasus permintaan waktu masuk dalam waktu yang sama.

Adapun gambaran form uji coba perhitungan ahp adalah sebagai berikut :

Cari Tanggal Masuk: 2015-08-20 CARI

Nama Kapal	Waktu Berkunjung	Waktu Berangkat	Ukuran	Persediaan lapangan	E. Biaya
MV. CERMILAN	2015-08-20	2015-08-24	100	200	BELUM LUNAS
MV. SINAR SIN	2015-08-20	2015-08-24	130	170	BELUM LUNAS
MT FAJAR SAM	2015-08-20	2015-08-25	88	212	BELUM LUNAS

Cek Proses AHP

Gambar IV. 7 Uji Coba Perbandingan Alternatif

NAMA KAPAL	WAKTU BERKUNJUNG	WAKTU BERANGKAT	UKURAN	PERSEDIAAN LAPANGAN	ESTIMASI BIAYA
MV. CERMILAN BUNARTASA	2	4	100	200	1
MV. SINAR SINADUNG	2	4	130	170	1
MT FAJAR SAMUDERA	2	5	88	212	1

NEXT

Gambar IV.8. Hasil Penilaian AHP

NAMA KAPAL	WAKTU BERKUNJUNG	WAKTU BERANGKAT	URUTAN	PERSEDIAAN LAPANGAN	ESTIMASI BIAYA	PRIORITAS
MV. CERMILANG NUSANTARA	0,1138675	0,02238667	0,02318053	0,047259	0,01836839	0,2250621
MV. SIKRAJIMBARUNG	0,1138675	0,02238667	0,03781324	0,02972193	0,01836839	0,2221578
MV. CERMILANG NUSANTARA	0,1138675	0,01393456	0,006837576	0,047259	0,01836839	0,2022671

HASIL PERHITUNGAN AHP

PRIORITAS TERTINGGI: 0,2250621

NAMA KAPAL: MV. CERMILANG NUSANTARA

SISA PEMAKAIAN: 200

Gambar IV.9. Hasil Perhitungan AHP

7. Form Data Kapal Masuk

Form ini bertujuan untuk menampilkan data kapal masuk dari hasil perhitungan. Adapun gambaran form data kapal masuk dapat dilihat pada gambar berikut ini :

NO. PER	NAMA KAPAL	SARUNG MASUK	SARUNG KELUAR
MS000010	MV. CERMILANG NUSANTARA	2019-08-20	2019-08-20
MS000010	MV. SIKRAJIMBARUNG	2019-08-20	2019-08-20

Gambar IV.10. Data Kapal Masuk

8. Form Kapal Tunda

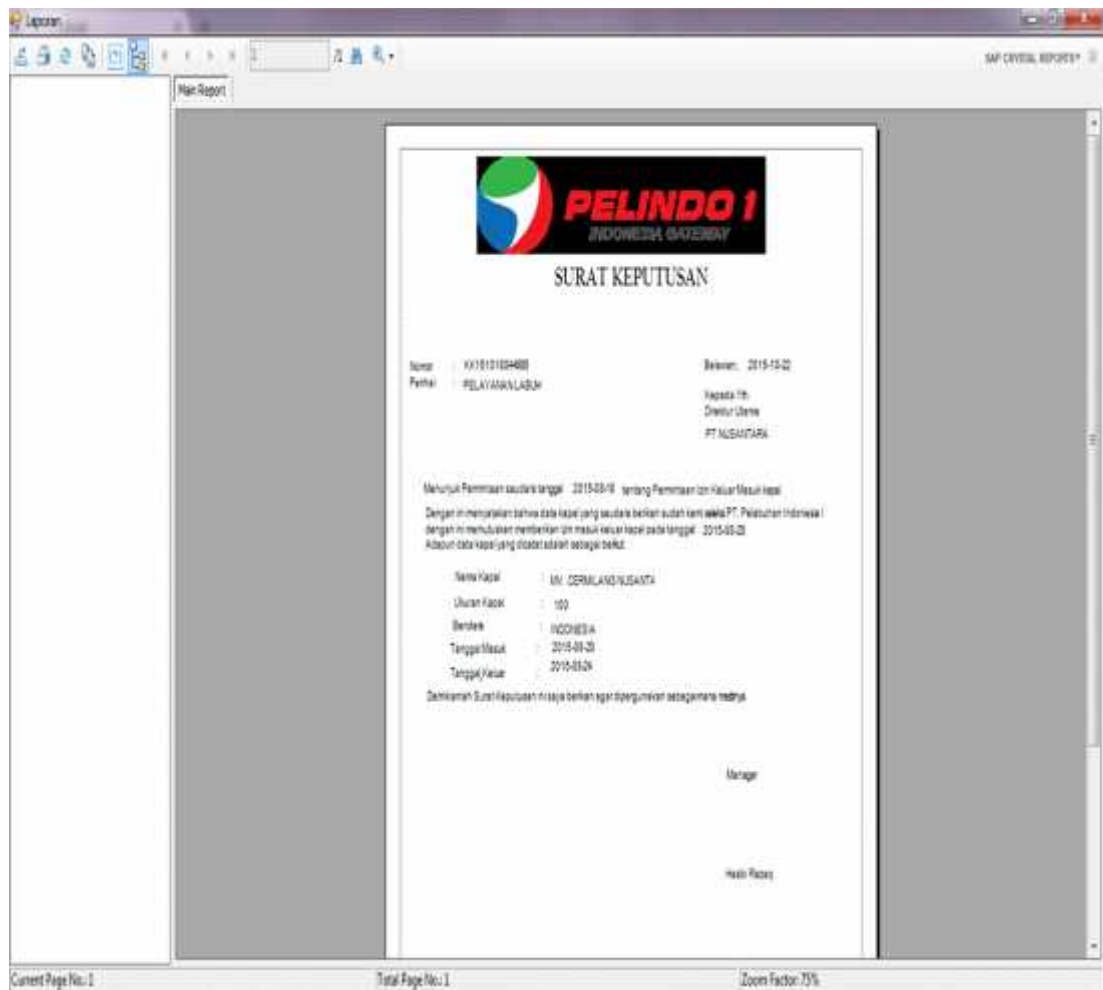
Form ini bertujuan untuk menampilkan data kapal tunda dari hasil perhitungan dan keputusan yang diberikan. Adapun gambaran form kapal tunda dapat dilihat pada gambar berikut ini :

NO. MKB	NAMA KAPAL	TANGGAL MASUK	TANGGAL KELUAR
EE47154712	MT FAJAR SAMUDERA	2015-08-24	2015-08-25

Gambar IV.11. Data Kapal Tunda

9. Form Laporan

Form ini bertujuan untuk menampilkan hasil laporan dari penilaian metode ahp. Adapun gambaran form laporan adalah sebagai berikut :



Gambar IV.12. Surat Keputusan

IV.2 Spesifikasi Uji Coba Program

Uji coba terhadap sistem bertujuan untuk memastikan bahwa sistem sudah berada pada kondisi siap pakai. Instrumen yang digunakan untuk melakukan pengujian ini yaitu dengan menggunakan:

1. Satu unit laptop dengan spesifikasi sebagai berikut :
 - a. Processor Intel Pentium inside
 - b. Memory 4 GB

c. Hardisk 500 GB

2. Perangkat Lunak dengan spesifikasi sebagai berikut :

a. Sql server 2008

b. Visual Studio 2010

IV.2.1. Skenario Pengujian

Skenario pengujian yang penulis lakukan dengan menggunakan metode *black box*. Pengujian *black box* digunakan untuk menguji fungsi - fungsi khusus dari aplikasi yang dikembangkan. Pada pengujian ini kebenaran aplikasi yang diuji dilihat berdasarkan keluaran yang dihasilkan dari data masukan yang diberikan untuk fungsi-fungsi yang ada pada aplikasi, tanpa memperhatikan bagaimana proses untuk mendapatkan keluaran tersebut.

Tabel IV.1. Uji *Black Box* Form Login

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Uji
1	Tidak ada menginputkan data untuk id dan sandi	Id: - Sandi: -	Sistem akan menolak akses login dan menampilkan pesan “Id dan sandi tidak sesuai”	Berhasil
2	Hanya mengisi data id dan mengosongkan data sandi, lalu mengklik button ‘login’.	Id : 12345 Password: -	Sistem akan menolak akses login dan menampilkan pesan “Id dan sandi tidak sesuai”	Berhasil
3	Hanya mengisi data sandi admin dan mengosongkan data id, lalu mengklik button ‘login’.	Id : - Sandi : 4444	Sistem akan menolak akses login dan menampilkan pesan “Id dan sandi tidak sesuai”	Berhasil

4	Menginputkan dengan kondisi salah satu data benar dan satu lagi salah, lalu mengklik button 'login'.	Id : 12345 sandi: 123	Sistem akan menolak akses login dan menampilkan pesan "Id dan sandi tidak sesuai"	Berhasil
5	Menginputkan data login yang benar, lalu mengklik button 'login'.	ID: 12345 Sandi: 4444	Sistem menerima akses login dan kemudian langsung menampilkan form utama	Berhasil

Tabel IV.1. Uji *Black Box* Form Input

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Uji
1	Tidak Menginput data kode masukan Dan klik simpan	TextBox:-	Sistem akan menolak akses simpan dan menampilkan pesan "Lengkapi Data"	Berhasil
2	Melengkapi dan menginput data lalu klik simpan	All Textbox : Full Text	Sistem akan menyimpan inputan data dan menampilkan pesan "Berhasil Disimpan"	Berhasil
3	Tidak Menginput data kode dan klik Ubah	No_PPKB : -	Sistem akan menolak akses ubah dan menampilkan pesan "Data tidak dapat diubah"	Berhasil
4	Menginput data kode dan klik Ubah	No_PPKB = {?No_PPKB	Sistem akan mengubah inputan dan menyimpan serta menampilkan pesan "Berhasil Diubah"	Berhasil
5	Melakukan Klik Tampil.	Form Data	Sistem akan menampilkan hasil inputan dan data yang telah disimpan sebelumnya	Berhasil

6	Melakukan Klik Kembali	Menu Utama	Sistem akan menutup form input dan kembali ke menu utama	Berhasil
---	------------------------	------------	--	----------

Tabel IV.1. Uji *Black Box* Form Perbandingan Kriteria/SubKriteria

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Uji
1	Tidak Menginput data Dan klik proses	TextBox:-	Sistem akan menampilkan hasil data invalid	Berhasil
2	Melengkapi dan menginput data lalu klik proses	All Textbox : Full Text	Sistem akan menghasilkan hasil perhitungan perbandingan dari beberapa nilai kriteria	Berhasil

Tabel IV.1. Uji *Black Box* Form Nilai AHP

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Uji
1	Tidak Mencari data kode masukan Dan klik proses	TextBox:-	Sistem akan menolak akses proses dan menampilkan pesan “Data Tidak Ditemukan”	Berhasil
2	Mencari data kode masukan dan pilih field lalu klik proses	All Textbox : Full Text	Sistem akan memproses dan menghasilkan perhitungan”	Berhasil

Tabel IV.1. Uji *Black Box* Form Keputusan

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Uji
1	Tidak mencari data dan klik proses	Cells:-	Sistem akan menolak akses proses dan menampilkan pesan “Silahkan Mencari Data”	Berhasil

2	Mencari Data dan klik Proses	All Cell : Full Text	Sistem akan memproses data dan menampilkan pesan “Berhasil Diproses”	Berhasil
3	Tidak mencari data dan klik Cetak	Cell: -	Sistem akan menampilkan form laporan hasil keputusan	Berhasil

IV.2.1. Uji Coba Program

Pengujian program dilakukan untuk mengetahui tingkat keakuratan data dan informasi yang dihasilkan oleh program yang telah dirancang, adapun data yang diuji adalah :

1. *Performance* program yang dirancang untuk menyesuaikan kenyamanan *user* dalam mengakses sistem.
2. Keakuratan informasi dari *input*, proses dan *output* pada sistem.
3. Perhitungan *AHP*.

IV.2.2. Hasil Pengujian

Hasil pengujian diperoleh dengan membandingkan hasil perhitungan sistem dengan hasil perhitungan manual. Hasil perhitungan tersebut dapat dilihat pada tabel IV.2.

Tabel IV.2. Hasil Pengujian

No	Pelanggan1	Perhitungan Manual	Perhitungan Sistem	(T/F)
1	PT. Blablabla	1,601	1,601	T

Keterangan:

T = *True*.

Terjadi apabila hasil perhitungan Sistem Pendukung Keputusan sama dengan perhitungan manual.

F = *False*.

Terjadi apabila hasil perhitungan Sistem Pendukung Keputusan berbeda dengan hasil perhitungan manual.

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, maka diperoleh :

$$\begin{aligned}
 \text{Tingkat Keakuratan} &= (\text{jumlah data akurat} / \text{total sampel}) * 100\% \\
 &= (4/4) * 100\% \\
 &= 100\%
 \end{aligned}$$

IV.2.2. Hasil Uji Coba

Setelah melakukan uji coba terhadap sistem, maka dapat disimpulkan hasil yang didapatkan yaitu :

1. Sistem memiliki tampilan yang lebih baik dan menarik.
2. Sistem dapat melakukan penyimpanan data *input* ke *database* dengan baik.
3. Sistem telah menghasilkan informasi yang akurat.

4. Sistem dapat melakukan perhitungan yang detail dan hasil perhitungan yang akurat dengan menggunakan *AHP*.

IV.3. Kelebihan dan Kekurangan Sistem

Setiap sistem memiliki kelebihan dan kekurangan, berikut ini adalah kelebihan dan kekurangan sistem yang telah dibuat.

IV.3.1. Kelebihan Sistem

Kelebihan sistem ini diantaranya yaitu :

1. Sistem dapat melakukan penyimpanan data *input* ke *database* dengan baik.
2. Sistem telah menghasilkan informasi yang akurat.
3. Sistem dapat melakukan perhitungan yang detail dan hasil perhitungan yang akurat dengan menggunakan *AHP*.
4. Sistem dapat membantu kinerja manusia dalam perhitungan.

IV.3.2. Kekurangan Sistem

Adapun kekurangan sistem yang telah dibuat diantaranya yaitu :

1. Sistem ini masih membutuhkan perhitungan secara akurat.
2. Sistem ini belum memiliki akses *online* sehingga penyebaran informasi data tidak bekerja dengan efektif.